



المسجد الحرام في مكة المكرمة

الإسقاط المكي للعالم

دكتور حسين كمال الدين أحمد

مقدمة

هذا النوع من إسقاط الخرائط، هو نوع جديد من جميع الوجوه، ولا يرتبط بنوع ما من أنواع الإسقاطات الأخرى للخرائط المعروفة بين علماء المساحة أو الجغرافية. والغرض من كتابة هذا البحث هو شرح هذا الإسقاط الجديد بطريقة سهلة وبسيطة، لغير المتخصصين، حتى يستأنسوا بمعرفة موقع مكة المكرمة من القارات المستقرة على سطح الكرة الأرضية، دون الدخول في التفاصيل العلمية.

والمقصود عموماً من إسقاط الخرائط هو كيفية تمثيل السطح الكروي للأرض على الخرائط المستوية السطح. ولقد أصبح من البديهي الآن أن الأرض جسم كروي، وعلى ذلك فأتينا إذا أخذنا في الاعتبار مساحة كبيرة جداً من هذا السطح، فإن تأثير كروية سطح الأرض يظهر فيه تماماً، بينما كان هذا التأثير يتخفى عنا في المساحات المحددة منه. ومن هنا نشأ التفكير في دراسة علم إسقاط الخرائط حتى نستطيع أن نربط بين السطح الكروي للكروية الأرضية، وبين السطح المستوي للخرائط المساحية والجغرافية.

ولما كان من الواجب على الخريطة أن تمثل سطح الأرض بحيث تكون كأنها صورة منها، إذا أصبح من الضروري أن يكون بين الأصل والصورة تشابه تام في كل شيء. بمعنى أن الشكل المسقط يكون مشابهاً للأصل، وأن مساحته تكون متكافئة بنسبة مقياس الرسم، وأن الاتجاهات بين أجزائه تكون صحيحة مثلما كانت على سطح الأرض. وهذا يعبر عنه في علم إسقاط الخرائط بالحافظة على التشابه والتكافؤ والأحرفات.

ولقد وجد أن المحافظة على هذه الواجبات الثلاثة مجتمعة من المحال مادامت الخريطة مستوية، ولذلك روعيت الأغراض المطلوب صنع الخريطة من أجلها عند اختيار عملية الإسقاط المناسبة. فمثلاً الخرائط المستعملة في البحرية والطيران، أهم أغراضها المحافظة على الاتجاهات بين الأماكن، والخرائط التعليمية مثل خرائط الجغرافية يفضل فيها وجود التشابه، والخرائط الزراعية يراعى فيها التكافؤ، وهكذا. ولقد وجد أنه من الممكن الاحتفاظ بإحدى هذه الخواص الثلاث المذكورة، أو بأثنين منها فقط، أما الثلاث معاً فلا.

وفي الحالات العامة يمكننا دون حدوث أي خطأ محسوس اعتبار أن الأرض كروية السطح تماماً. وإذا أردنا الدقة أكثر من ذلك فهي شبه كروية مفرطة القطبين، والفرق بين طول القطر الأستوائي والقطر القطبي حوالي (٤٢) كيلومتراً، وهذا الفرق صغير جداً إذا قورن بقطر الكرة الأرضية المتوسط وقدره (١٢٧٠٠) كيلومترات.

ونظراً لكروية سطح الأرض، فإن أي نقطة من سطحها لا تتميز عن غيرها من النقاط السطحية بدليل ما. ولذلك لجأنا إلى تصور وجود خطوط وهمية مرسومة على سطح الكرة الأرضية بنظام متعامد خاص، يربط بنقطتين ثابتتين هما القطب الأرضي الشمالي والقطب الأرضي الجنوبي.

وإذا تصورنا أن الكرة الأرضية تدور حول نفسها، دورة منتظمة فإن ذلك يستوجب فرض محور ثابت داخل هذه الكرة ينسب إليه هذا الدوران. وأن تقابل طرفي هذا المحور مع سطح الكرة الأرضية يحدد هاتين النقطتين الثابتتين القطب الشمالي والقطب الجنوبي.

وإذا فرضنا أن كلا من هذين القطبين هو نقطة أساس، فإن الكرة الأرضية تنقسم إلى نصفين متكافئين، وأن الخط الدائري المشترك بين هذين النصفين يسمى خط الاستواء، وهو دائرة عظمى من الدوائر الأرضية. (١) ثم تنقسم هذه الدائرة إلى (٣٦٠) درجة، وكل درجة تنقسم إلى (٦٠) دقيقة وكل دقيقة تنقسم إلى (٦٠) ثانية. وإذا وصلنا بين نقطة تقسم دائرة الاستواء وبين القطبين الأرضيين فإننا نحصل على أنصاف دوائر عظمى متعامدة على دائرة الاستواء، وتسمى هذه الدوائر بخطوط الزوال. (٢) ومن الممكن تزيين هذه الدوائر حتى تميز بعضها عن بعض، ولقد اعتبر خط الصفر، هو خط الزوال المار بمركز جرينوتش في إنجلترا، ثم استمر التزيين شرقا وغربا بالنسبة إلى هذا الخط من صفر إلى ١٨٠ درجة.

وإذا أخذنا أي دائرة من دوائر خطوط الطول، نجد أنها أنصاف دوائر عظمى، وأن خط الاستواء يقسمها إلى نصفين متساويين، كل قسم منها يحصر زاوية قدرها (٩٠) درجة عند مركز الكرة الأرضية. وتسمى بأرباع الدوائر العظمى، وبدأ تقسيم هذه الأرباع من عند دائرة الاستواء بالتقدير (صفر) درجة ثم ينتهي عند القطب الأرضي بالتقدير (٩٠) درجة شمالا وجنوبا.

وإذا رسمنا من عند نقط تقسيم هذه الأرباع مستويات عمودية على محور دوران الأرض - أي أنها تكون متوازية لمستوى دائرة الاستواء - فإن هذه المستويات تقابل سطح الكرة الأرضية في دوائر متوازية مع بعضها ومع دائرة الاستواء، ولكنها ليست دوائر عظمى. وتسمى هذه الدوائر بالمتوازيات - أو دوائر خطوط العرض الأرضية - ويكون خط الاستواء هو خط العرض صفر، والقطب هو خط العرض (٩٠) درجة شمالا أو جنوبا. كما يسمى خط الطول المار بمحيطش بخط الأساس لخطوط الطول. ويلاحظ أن أقطار دوائر خطوط العرض تقل كلما ابتعدنا عن دائرة الاستواء الأرضي حتى تصل إلى الصفر عند القطبين.

لو تصورنا وجود خطوط الطول وخطوط العرض هذه على سطح الكرة الأرضية فإننا عند ذلك نستطيع أن نرسم حدود القارات والبحار والأنهار والدول عليها، وأن نعين كل بلد من البلاد أو مكان من الأماكن بخطوط الطول والعرض المارين بها. مع أن هذه الخطوط وهمية ألا أننا نستطيع بطريق الرصد التللكي أن نعين مقاديرها في أي موضع من سطح الكرة الأرضية بالدقائق أو الثواني أو حتى بأجزاء الثواني حسب المطلوب. ومن ذلك نجد أنه يمكننا الربط الكامل بين الحدود بأى شكل منها وبين خطوط الطول والعرض الأرضية.

ولأن سطح الأرض كروى فإن هذه الخطوط تكون أيضا أقواسا من دوائر وليست خطوط مستقيمة، بينا الخرائط المطلوبة الرسم عليها هي أوراق مستوية وهنا يتدخل علم إسقاط الخرائط.

ومن هذا نعلم أن علم إسقاط الخرائط هو الوسيلة في عملية النقل من السطح الكروى للأرض إلى السطح المستوى للخرائط.

الباب الأول

ذكرنا في المقدمة أنه من الواجب عند رسم الخريطة المساحية، أن نراعى ثلاث أساسيات وهي:

- ١- التشابه التام بين الشكل في الطبيعة والشكل الذى تمثل به على الخريطة.
- ٢- التكافؤ في المساحة السطحية بين كل موجود في الطبيعة وبين كل مرسوم يناظره على الخريطة مع اعتبار مقياس الرسم المذكور على الخريطة.
- ٣- المحافظة على الاتجاهات بين جميع الأماكن على سطح الأرض، وبين نظائرها المرسومة على الخريطة.

وهذه الأساسيات الثلاث نجعلنا نستطيع دراسة سطح الأرض دراسة تفصيلية صحيحة من الخريطة، فستطيع تقدير المسافات طولا وعرضا، ومعرفة الارتفاعات وحساب المسطحات وقياس الاتجاهات، وتصور الأشكال للأنهار والبحيرات والمحيطات والقارات تماما كما نراها وهي في الطبيعة.

ولكن من سوء الحظ وجدنا أن هذه الأساسيات الثلاثة لاستطيع أن نجتمع بينها على خريطة مستوية واحدة لمساحة كبيرة من سطح الكرة الأرضية. ولذلك أصبح من اللازم أن نختار واحدة من هذه الأساسيات الثلاثة ونلتزم بها عند رسم الخريطة، ونهمل بعض الشيء في الأساسيتين الأخرين. وأصبح هذا التمييز يرتبط بالغرض المقصود من أجله عمل هذه الخرائط، كما سبق ذكره مختصرا في المقدمة.

ولذلك تعددت أيضا الطرق المستعملة في إسقاط الخرائط، ورسما على الورق، لكنى نتمشى مع الأهداف المرغوب فيها.

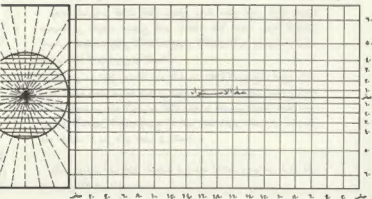
والخطوة التالية بعد ذلك هو أن نقرئ السطح الكروي ونحوه إلى سطح مستو. ولأنهم ذلك إلا بإحدى طريقتين كلاهما أسوأ من الأخرى: إما أن ندع الأحرف الخارجية لهذا السطح تتعرق لكي تنبع فيما بينها، وإما أن نجعل الجزء الداخلي من هذا السطح ينبع بمقادير مختلفة حتى يسطح ويسمح بتحويل السطح الكروي إلى سطح مستو، ولما كان كل من هذين الحلين غير مقبول، كان من الواجب البحث عن حل ثالث.

والحل الجديد هو اختيار جسم آخر يكون واسطة انتقال بين سطح الكرة الأرضية وبين الخريطة المساحية. بحيث نقل أولاً التفاصيل من السطح الكروي إلى سطح هذا الجسم الجديد، ثم بعد ذلك نقرئ سطح هذا الجسم ونحوه إلى مستوى الخريطة.

ومن هذا نلاحظ أن الأجسام التي تقوم بعمل الوسيط، يجب أن تكون الأسطح الخاصة بها قابلة للقرئ أو النشر، وأن تصلح كذلك لاستيفاء بعض الشروط الأساسية الثلاثة السابق بيانها.

ولقد وجد أن أصلح الأجسام الهندسية التي تؤدي هذا العمل هي الأسطوانة والمخروط ولذلك نجد أن معظم الاسقاطات المشهورة للخرائط الجغرافية مشتقة من هذين الجسمين. وسوف نوضح بعض هذه الطرق المشهورة بضرب بعض الأمثلة لها.

شكل رقم (١)

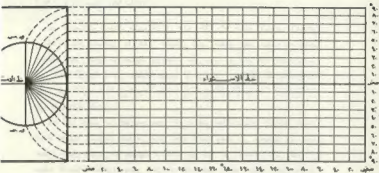


أولاً : فيما يتعلق بالأسطوانة :

لقد استعملت طريقتان مشهورتان في هذه الحالة وهما طريقة الإسقاط الأشعاعي وطريقة الإسقاط المتساوي. وفي هاتين الطريقتين تظهر خطوط الطول متوازية مع بعضها وخطوط العرض متوازية مع بعضها، بينما يتعامد مكل منهما مع الآخر تماماً. لذلك نتصور وضع الكرة الأرضية بداخل أسطوانة عظيمة كما هو مبين في الشكل رقم (١)، ونحيط بكون محور الكرة منطبقاً مع محور الأسطوانة، وأن لمس الكرة الأرضية هذه الأسطوانة تماماً على طول دائرة الاستواء.

بعد ذلك تفصل بين الطريقتين بعض الشيء، ففي حالة الإسقاط الأشعاعي نتصور امتداد خطوط مستقيمة تشع من مركز الكرة الأرضية وتصل إلى سطحها عند تقابل خطوط الطول والعرض مع بعضها، ثم تستمر في السير على استقامتها حتى تصل إلى سطح الأسطوانة المذكورة. ومعنى ذلك أننا نقلنا فقط تقاطع خطوط الطول والعرض الأرضية من سطح الكرة إلى سطح الأسطوانة. وإذا فردنا بعد ذلك سطح الأسطوانة لجد أن خط الاستواء يحتفظ بطوله الحقيقي، أي أن القياسات التي تؤخذ عليه من الخريطة تكون أطوالها صحيحة. أما باقي خطوط العرض الشمالية والجنوبية فإن أطوالها تزداد عن حقيقتها، وكلما ابتعدنا عن خط الاستواء كلما كبرت هذه الزيادة، ولكنها تظل محتفظة بخاصية الموازية بينها. وأما خطوط الطول فإنها تكون متعامدة مع خط الاستواء وتحفظ بالمسافات المتساوية بينها كما هي عند هذا الخط، بينما تفقد خاصية تقابلها عند القطبين الأرضيين، وتصبح متوازية تماماً. ونلاحظ في هذا الإسقاط أن المسافات بين خطوط العرض وبعضها لا تكون متساوية، بل تزداد كلما اتجهنا شمالاً أو جنوباً بالنسبة إلى خط الاستواء، كما أنه لا ييسر إسقاط المناطق القريبة من القطب لأنها تحتاج إلى أبعاد كبيرة جداً وأن نقطة القطب نفسها يكون مسقطها فيما لا نهاية. ونلاحظ من ذلك كله أن منطقة الإسقاط الحقيقي هي المنطقة القريبة من خط الاستواء، بينما سائر الأجزاء الأخرى يحدث بها تضخم يزداد أثره كلما بعدنا عن خط الاستواء. ويستعمل هذا النوع في رسم الخرائط والمصورات الأيقاعية للعالم لأغراض الدراسات الجغرافية والتعليم.

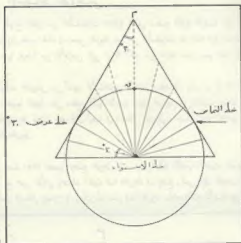
أما في الحالة الثانية، وهي حالة الإسقاط المتساوي، فهناك بعض الشبه مع الطريقة الأولى وهي أننا نتصور وضع الكرة الأرضية بداخل أسطوانة عظيمة لمس سطحها عند دائرة خط الاستواء كما سبق تماماً، وكذلك لرسم الخطوط المشعة من مركز الكرة إلى سطحها عند تقابل خطوط الطول والعرض مع بعضها. وبعد ذلك نقف امتداد خطوط الأشعاع على إسقامتها، ولكنها تسير في شكل أقواس حتى تصل إلى سطح الأسطوانة كما



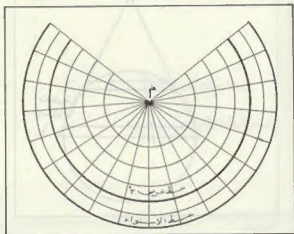
شكل رقم (٢)

في الشكل رقم (٢). وتكون المسافات بين هذه الأقواس وبعضها مساوية تماماً للمسافات بين خطوط العرض المقاسة على سطح الكرة الأرضية. وفي هذه الحالة نجد أن خطوط الطول تظل كما هي في الحالة السابقة متوازية مع بعضها وعمودية على خط الاستواء الأرضي وتفضل بينها نفس المسافات السابقة كذلك. ولكن بالنسبة إلى خطوط العرض فإن المسافات الأتني تفضل بينها تكون هي نفس المسافات التي كانت تفضل بينها على سطح الكرة الأرضية، ومعنى ذلك أن يكون لإرتفاع الأسطوانة مساو في الطول لنصف محيط الكرة الأرضية تماماً، وأن جميع سطح الكرة الأرضية يمكن تصويره على سطح هذه الأسطوانة حتى نقطتي القطبين. وعلى ذلك فإنه من الممكن بيان سطح الكرة الأرضية جميعه على خريطة واحدة، أو عدة خرائط متصلة. أما في حالة الإسقاط الأشعاعي، فإنه يتعذر ذلك، حيث أن المناطق القطبية لايسهل بيان بعضها على أسطوانة الإسقاط، كما يستحيل بيان بعضها الآخر.

والإسقاط الأسطوانى عموماً يصلح للأعمال الدراسية حيث أنه يحافظ على الاتجاهات بقدر الأمكان، وبذلك يكون التشابه فيه قريباً من الحقيقة، ولو أن الخريطة الواحدة تحتفظ بمقاييس رسم متعددة لزداد مقاديرها كلما ازدادت مقادير خطوط العرض.



شكل رقم (٢)



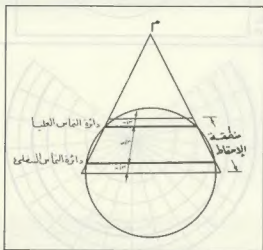
شكل رقم (١)

ثانيا : الأسقاط المخروطي :

هو النوع الثاني من الأسقاطات اعتباره تمثيل سطح الكرة الأرضية على الخرائط المساحية وفي هذه الحالة يستعمل مخروط بدلا من الأسطوانة، وله عدة طرق تناسب كل واحدة منها غرضا من الأغراض التي تهتمنا أكثر من غيرها عند رسم هذه الخرائط.

والأسقاط المخروطي من أشهر الأسقاطات وأكثرها استعمالا، والسبب في ذلك يرجع إلى أن خطوط الطول على سطح الكرة الأرضية تتجه جميعها نحو القطب حيث تتجمع في نقطة واحدة. وذلك هو الحال أيضا في الشكل المخروطي، حيث تتجه الرواسم جميعها نحو قمة المخروط.

وفي هذه الحالة لتصور وضع مخروط كبير فوق الكرة الأرضية، بحيث يغطي محور المخروط مع محور الأرض وعندئذ تكون قمة المخروط في وضع رأسى فوق القطب الأرضي تماما، أنظر الشكل رقم (٣). ويمكن أن يمس هذا المخروط سطح الكرة الأرضية على امتداد



شكل رقم (٣)

أى دائرة من دوائر خطوط العرض الأرضية، حسب العرض المطلوب. وهى فى الشكل السابق لمس الكرة عند خط عرض 30° درجة، وتكون زاوية رأس المخروط فى هذه الحالة 60° درجة، وتمثل النقطة «م» رأس المخروط كما تمثل النقطة «ق» القطب الأرضى.

وفى هذه الحالة نستعمل طريقة الانهياض الأشعاعى من مركز الكرة إلى نقط تقاطع خطوط الطول والعرض مع بعضها على سطح الأرض، ثم نعدّها على استقامتها حتى تقابل سطح المخروط. وفى هذا الأسقاط نجد أن خطوط الطول تتجه جميعها نحو النقطة «م» بينما خطوط العرض تتخذ هذه النقطة مركزا لها، أنظر الشكل رقم (٤).

كما نلاحظ أيضا أن المنطقة التى يكون عندها تماس بين الكرة الأرضية والمخروط هى أكثر المناطق احتفاظا بصحة التمثيل، أى أن الأسقاطات عندها يكون متكافئا ومنشأها مع حقيقتها على سطح الأرض. بينما فى سائر الأجزاء الأخرى يحدث تشوها، يزداد مقداره كلما بعدنا شمالا أو جنوبا عن منطقة التماس المذكورة. وخطوط الطول بعد الأسقاط ونشر المخروط، تكون خطوط مستقيمة تشع جميعها من قمة المخروط «م»، بينما تكون خطوط العرض أقواسا متحدة فى المركز، والفترات بينها غير متساوية (راجع الشكل رقم ٤).

الأسقاط المخروطى المطابق :

هذا النوع من الانهياضات المخروطية، التى تعتمد على المخروط كواسطة لتقليل من الكرة الأرضية إلى الخريطة المساحية، وفى هذه الحالة نجد أن المخروط يقطع جزءا من سطح الكرة الأرضية، أى أنه توجد دائرتان للتماس بين كل من المخروط والكرة، وفى هذه الحالة نجد أن منطقة التماثل بين سطح الكرة الأرضية وبين سطح المخروط تكون أكبر أنساعا من الحالة السابقة، (انظر الشكل رقم ٥).

الأسقاط المتعدد المخروطات :

وفى هذه الحالة من الانهياض، نتصور عددا كثيرا من المخروطات تغلف الكرة الأرضية وكل مخروط منها يمس هذه الكرة على دائرة من دوائر خطوط العرض، وتكون الأسقاطات على كل مخروط من هذه المخروطات فى منطقة التماس الخاصة به.

ثالثا : الإيقاط القطبى :

فى هذه الحالة يكون الإيقاط من سطح الكرة الأرضية ن حركته الإيقاطية مباشرة كما أنه من الممكن أن يحدث نوع خاص من حالات الإيقاط مخروطى سابق بابا. عندما من سطح مخروط نصفه غصص، ويكون فيه رأس مخروط فى هذه الحالة (١٨٠) درجة أى أن سطح المخروط يصبح مستويا.

وبعد سعاد لاسدود غصص، لانسح حركته مساحية لأكثر من نصف الكرة الأرضية، إن نصفها شمس و نصفها حوى، وعند لاسدود غصص نصف الكرة شمس يكون نصفه لاسدود فى نصفه غصص حوى، ويكون مسوى لاسدود عند نصف شمس عمودى على محور الأرض، أى أن سطحه سيكون عمودى (٩٠)

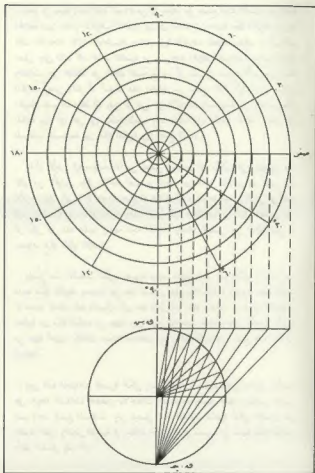
وفى هذه لاسدود يظهر خطوط حوى خطوط مستقيمة تتلخ جميعها من نقطة نصف، أى يكون خطوط عرض دائرة كاملة متوازية متحللة مركز، ومركزها عند نصف الأرضى

ذكرنا فيما سبق مدح من لاسدود مشهور على سبيل المثال وجب أن نخرج عام، حتى نستطيع أن يكون فكرة عن موضوع لاسدود وعلى حدود من سطح الكرة الأرضية ن حركته حركية ومساحية وفى تلك الحدود يحدث عن نوع جديد من لاسدود مقصود فى هذا بحث، ألا وهو لاسدود مكى هذه

الاسقاط المكى للعالم :

عندما من مقدمة وهو مقصود بهذا الاسقاط فى حركته مساحية، كما حسب كدلت من باب أن كرية تصل بعض لاسدود مستقيمة حوى فى عرض قليل سطح الكرة الأرضية، على حركته مسوية وفى هذا باب شىء سوف يحدث بعض استقبال عن لاسدود مكى شرحا عما يجب فيه تعديلات رياضية، وبكيفية رياضية الكلاسيكية

قد ذكرنا فى مقدمة هذا بحث أن لاسدود مكى هذه هو نوع جديد من جميع نواحيه، ولدى دفعنا ن دلت على أن هو بحث عن حركته مرسومة نظريته خاصة

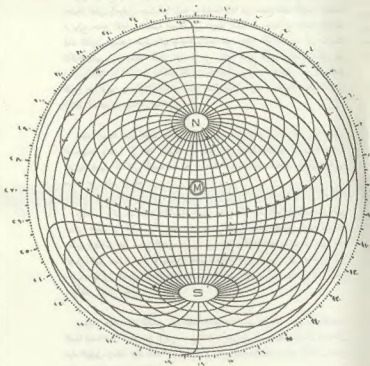


تساعد على معرفة اتجاه القبة للصلاة من أى مكان على سطح الكرة الأرضية. ومن هذه الخرائط يبين مقدار الانحراف الدائرى، بين أى مكان وبين مدينة مكة المكرمة. ثم بعد ذلك بالاستعانة بالآلة المغناطيسية، ومقدار زاوية الانحراف المعلومة، نعرف فى أى اتجاه نصل. وعلى ذلك كان الهدف المقصود من رسم هذه الخرائط الجديدة، للممالك والدول والقارات، هو المحافظة على الاتجاه الصحيح بين أى بلد على سطح الأرض وبين مكة المكرمة. ومعنى ذلك أن أسقاط هذه الخرائط من سطح الكرة الأرضية الى مستوى الخريطة، يجب أن نحافظ أولاً ولعل كل شيء على الاتجاهات الصحيحة التى تربط بين مكة المكرمة وبين أى محل على سطح الأرض. ولقد جعلنا هذه الخرائط لحافظ كذلك على المسافات الصحيحة بين مكة المكرمة وبين جميع البلدان.

بما أن الأرض كرة منتظمة، اذا من الممكن الربط بين أى مكانين على سطحها بعدد كثير من الأقواس. ولكن الاتجاه الصحيح الوحيد بين هذين المكانين هو أقصر هذه الأقواس طويلاً. أى أن الاتجاه الصحيح للصلاة فى أى مدينة على سطح الأرض هو أقصر قوس يربط بينها وبين مكة المكرمة. وهذا القوس يكون عادة جزءاً من الدائرة العظمى التى تمر بكل من هذه المدينة ومدينة مكة المكرمة. والدائرة العظمى هى الدائرة التى يمر مستواها بمركز الكرة الأرضية.

ولعمل هذا الأسقاط المكي، تصورنا وجود سطح مستو يمس الكرة الأرضية عند مدينة مكة المكرمة، وحددنا على هذا المستوى موقع مكة المكرمة وأعتبرناه نقطة الأصل كما حددنا كذلك اتجاه الشمال - أى خط الزوال المار بمكة المكرمة - ثم حسبنا الانحرافات الدائرية بين مكة المكرمة من جهة، وبين جميع تقاطعات خطوط الطول والعرض الأرضية من جهة أخرى. وكذلك حسبنا المسافات بين مكة المكرمة وبين جميع هذه الأماكن السابقة.

ومن هذه المعلومات المحسوبة أمكن رسم تقاطعات خطوط الطول والعرض الأرضية على خريطة الأسقاط، تحتفظين بالاتجاهات الصحيحة لجميع النقط، وملتزمين بمقياس رسم واحد لجميع المسافات. ومن توصيل نقط التقاطع المذكورة أمكن الحصول على خطوط الطول والعرض الأرضية فى إسقاط خاص جديد منسوب الى مدينة مكة المكرمة، (أنظر الشكل رقم ٧).



N = القطب الأرضي الشمالي

S = القطب الأرضي الجنوبي

M = مدينة مكة المكرمة

ومن الواضح أنه يمكن بيان حدود القارات الأرضية والممالك والدول، بعد رسم خطوط الطول والعرض، حيث أنها ترتبط بها ارتباطاً ثابتاً على سطح الكرة الأرضية. وعندما تم توقيع حدود القارات الأرضية السبعة على خريطة الاسقاط، وجدنا أن الحدود الخارجية لهذه القارات يحدها محيط دائري واحد، مركزها عند مدينة مكة المكرمة. أي أن مكة المكرمة تعتبر مركزاً وسطاً للأرض الهابسة على سطح الكرة الأرضية، انظر الشكل رقم (٨). وكذلك إذا أخذنا في الاعتبار القارات الثلاثة أوروبا وآسيا وأفريقية، التي تمثل العالم القديم عند ظهور الرسالة الإسلامية، نجدها كذلك تكاد تحيط بمدينة مكة المكرمة، انظر الدائرة الصغرى في الشكل السابق.

وهذه الخريطة للعالم تحتفظ بخامستين من خصائص الاسقاط هما المسافات والاتجاهات الصحيحة بالنسبة إلى مكة المكرمة. كما يظهر على الدائرة الخارجية للرسم الاعتراف بالدائرية لجميع الأماكن الأرضية منسوبة إلى مكة المكرمة، أما المسافات فيمكن قياسها مباشرة على هذه الخريطة.

وما يجدر ذكره هنا أن هذا الاسقاط الذي يعطى مكة المكرمة مركزاً خاصاً بين جميع أماكن العالم، من الواجب أن يخلد ذكره بعمل أطلس جديد مفصل لجميع الممالك والدول والقارات على سطح الأرض، منسوبة إلى مدينة مكة المكرمة. ونرجو أن يظهر هذا العمل الجليل قريباً إلى عالم الوجود، وأن تعاون المملكة العربية السعودية على عمله وإنتاجه، حيث أنها أولى الدول الإسلامية بنسبة هذا الأطلس الجديد إليها. وأقترح أن يسمى «الأطلس المكي للعالم».

وسوف يحتوي هذا الأطلس على نظام جديد عند رسم خرائطه، نعلم منه اتجاهات القبلة للصلاة في جميع بقاع الأرض، بسهولة تامة، ومن غير أية مشقة. ونسأل الله تعالى دوام التوفيق، وإعلاء شأن الإسلام والمسلمين في كل زمان ومكان، والتوجيه الدائم إلى عمل الخير، والحمد لله رب العالمين.

(١) الدائرة الأطلس هي التي يمر مستواها بمركز الكرة الأرضية، أي أنها تقسم الكرة إلى نصفين متساويين.

(٢) خطوط العرض هي خطوط الطول في الاصطلاح الجغرافي.